1971 – 1975

Integrierte Schaltkreise erobern die Radios

Die in den 60er Jahren entstandene Vielfalt an Radiokonstruktionen hatte auch die Nachfrage entsprechend angeregt. Nun ging es für die Radioindustrie darum, leistungsfähige Geräte kostengünstig herzustellen. Neu entwickelte Funktionen wie Senderspeicher, Sendersuchlauf, Klangbeeinflussung und so weiter erforderten entsprechend aufwendige elektronische Schaltungen.

Die Halbleiterindustrie war inzwischen in der Lage, ganze Funktionseinheiten in integrierten Schaltkreisen zusammenzufassen. Die Herstellung großer Stückzahlen erlaubte kleine Preise pro Einheit. Mit dem Einsatz dieser integrierten Schaltkreise wurde es möglich, Radios mit neuen Funktionen auszustatten oder sie einfach günstiger herzustellen. Stereoempfang auf UKW war zu einer Standardfunktion geworden. Die technische Weiterentwicklung wurde jetzt durch einen zunehmenden Integrationsgrad gekennzeichnet, immer mehr Teile des „Innenlebens“ wurden zusammengefasst.

In den 70er Jahren gewinnt die Formgestaltung von Radios zunehmend an Bedeutung. War in den 60er Jahren die bewusste Gestaltung, das Design, ein Merkmal anspruchsvoller Konstruktionen z.B. der Firmen „Braun“ oder „HELI“, so traf das jetzt auch für günstige Radios zu. Die Bedienelemente und Gehäuse wurden nach der Idee „form follows function“ – die Funktion bestimmt die Gestalt – ausgeführt.

Mit der Kombination hoher technischer Leistungsfähigkeit und durchdachter Gestaltung hatte die Radioentwicklung einen Höhepunkt erreicht.

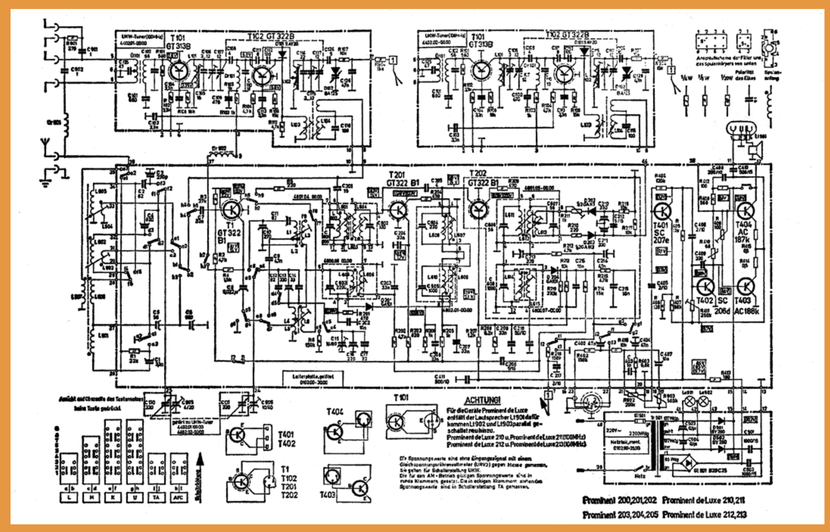
Wegen des Kostendrucks und der Konkurrenz aus Fernost gab man in der Bundesrepublik allmählich die Radioentwicklung und -produktion auf. In der DDR wurden beide bis 1989 weitergeführt.

Quelle: Stern Radio BQG mbH

In einem Clubraum wird eine neue Gerätefamilie vorgestellt, wobei der Kassetten-Rekorder auf besonderes Interesse stößt. Das junge Publikum träumt sicher von einem eigenen Gerät.

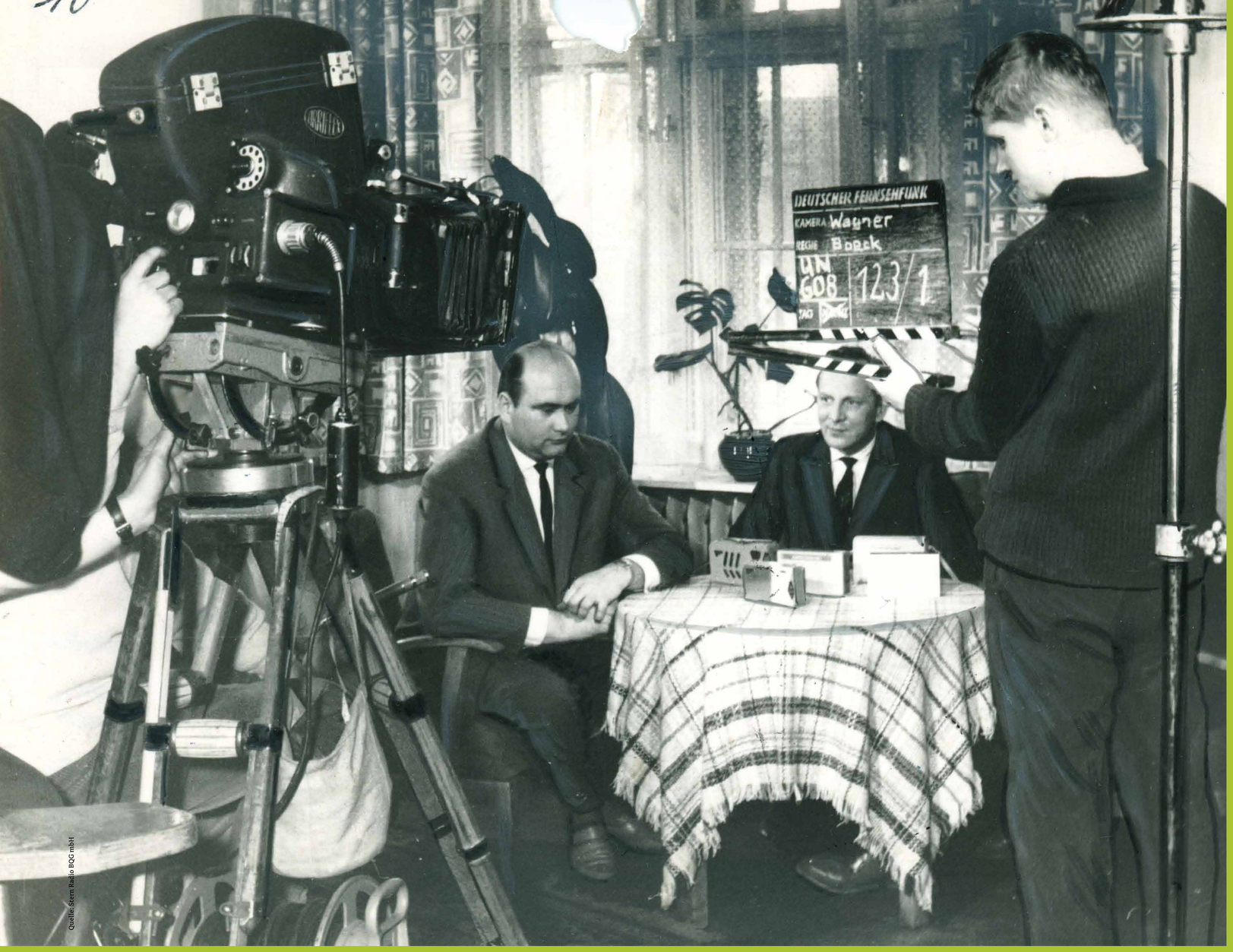
Quelle: Stern Radio BQG mbH

Eine moderne Fertigungsstätte für Reiseempfänger im Stern-Radio Berlin. Hier wurden am Fließband Geräte für die große Nachfrage in der DDR und für den Export hergestellt.



Archiv: Karl-Heinz Boßan

VEB Stern-Radio Sonneberg, RFT: Prominent 203 (1972)
· Überlagerungsempfänger (Superhet)
· Empfang von Lang-, Mittel- und Kurzwelle sowie Ultrakurzwelle (mit AFC)
· 5 Kreise für AM und 10 Kreise für FM, gedruckte Schaltung (Leiterplatte)
· volltransistorisiertes Gerät (Halbleiterwerk Frankfurt (Oder) und TESLA, SSR)
· Dynamischer Lautsprecher, Tonblende, Ausgangsleistung 1,5 Watt
· Anschlüsse für Plattenspieler, Tonbandgerät und einen zweiten Lautsprecher
· Netzbetrieb mit 220V



Quelle: Stern Radio BOG mbH

Bei welcher Sendung mag Heinz Florian Oertel die Taschenradios „Sternchen“ und „T101“ vor sich gehabt haben? Jedenfalls waren diese Stern-Radios sowohl am Strand als auch im Garten sehr beliebt.

1961 – 1970

Für jeden das passende Radio

Die in den 50er Jahren begonnene Individualisierung von Empfängerkonzepten setzte sich in den 60er Jahren zügig fort. Radioempfänger waren endgültig zum Massengut geworden, ihre Produktion wurde immer mehr rationalisiert. Der klassische Heimempfänger verlor zunehmend an Bedeutung.

Mit der Verfügbarkeit von leistungsfähigeren Transistoren wurde die Radioröhre vollständig durch die Halbleiter verdrängt. Transistorstufen waren inzwischen auch für den UKW-Empfang und als Lautsprecherverstärker geeignet. Um 1970 gab es kaum noch neu entwickelte Röhrengeräte.

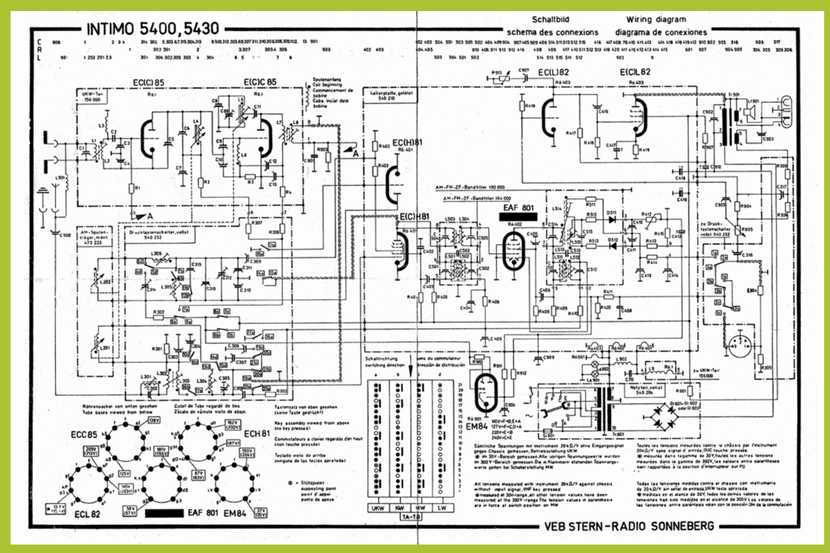
Die Radios wurden jetzt jeweils für spezielle Hörbedürfnisse entwickelt. Hochwertige Musikanlagen erlaubten eine besonders gute Wiedergabe und kleine Taschenradios konnten ihre Besitzer überall begleiten. Durch die Kombination von Radios und Plattenspielern oder Tonbandgeräten in Radiotruhen entstand die Möglichkeit, das Hören selbst zu gestalten. Für Autos wurden spezielle Empfänger konstruiert, die sowohl kompakt als auch unter den verschiedensten Empfangsbedingungen funktionstüchtig sein mussten.

Das Kofferradio wurde zum Bestandteil der Jugendkultur, denn die Rundfunksender hatten die Zeichen der Zeit erkannt und sendeten spezielle Jugendprogramme mit der jeweils beliebten Musik. Radio Luxemburg war hier Vorreiter mit seinen europaweit empfangbaren Sendungen auf der Kurzwelle im 49-Meter-Band.

Parallel zur Erweiterung der Fernsehprogramme wurde das Farbfernsehen eingeführt. 1969 startete es offiziell in beiden deutschen Staaten. Aus politischen Gründen hatte man sich in der DDR für einen anderen Übertragungsstandard entschieden. Damit waren Geräte, die nicht beide Systeme empfangen konnten, so gut wie unverkäuflich.

Quelle: Stern Radio BOG mbH

In der Endprüfung wurden die Geräte noch einmal auf Herz und Nieren geprüft und eingestellt. Die klassische Arbeitsbekleidung jener Zeit: die Kittelschürze.



Archiv Karl-Heinz Boßan

VEB Stern-Radio Sonneberg, RFT: Intimo 5400 (1965 bis 1967)
· Überlagerungsempfänger (Superhet)
· Empfang von Lang-, Mittel- und Kurzwelle sowie Ultrakurzwelle, Abstimmanzeige
· 6 Kreise für AM und 10 Kreise für FM, gedruckte Schaltung (Leiterplatte)
· Verwendung von Verbundröhren (ECC85, ECH81, EAF 801, ECL86) und Halbleitern
· Dynamischer Lautsprecher, Tonblende, Ausgangsleistung 2 Watt
· Anschlüsse für Plattenspieler, Tonbandgerät und einen zweiten Lautsprecher
· Wechselstromspeisung 110…240 Volt

1951 – 1960

Kleinstradios und Großsuper

Anfang der 50er Jahre hatte sich in beiden deutschen Staaten wieder eine Rundfunkindustrie etabliert. Die technische Entwicklung nahm erneut Fahrt auf, und erst jetzt wurde der Anschluss an das Vorkriegsniveau erreicht. Mit dem nun steigenden Wohlstand entwickelten die Menschen auch neue Bedürfnisse. Neben Kleinstradios für Küche und Werkstatt suchte man auch nach repräsentativen Empfängern als Wohlstandsausweis. Die Industrie wurde dem mit luxuriös ausgestatteten Empfängern gerecht. Große und aufwendige Gehäuse ermöglichten einen sehr guten Klang.

Die Rundfunksender hatten inzwischen oft mehrere Programme und wurden unterschiedlichsten Interessen gerecht. Rundfunkhörer hatten die Wahl zwischen aktuellen Informationen, Unterhaltung, Bildung, Konzertübertragungen, Hörspielen und vielem mehr .

Mit der Erholung von den Kriegsfolgen hatte auch die Freizeit einen neuen Stellenwert bekommen.

Man strebte in die Natur, in die Gärten, und dort wollte man auf beliebte Radioprogramme nicht verzichten. Ein neuer Gerätetyp war gefragt, transportabel und mit guten Empfangseigenschaften.

Das „Kofferradio“ begann seinen Siegeszug. Anfangs waren es noch Röhrengeräte, doch die 1947 erfundenen Transistoren begannen Ende der 50er Jahre, schrittweise die bewährte Radioröhre zu ersetzen. Mit den winzigen Transistoren konnten die Geräte viel kleiner und stromsparender konstruiert werden, bald gab es neben Kofferempfängern auch Taschenradios.

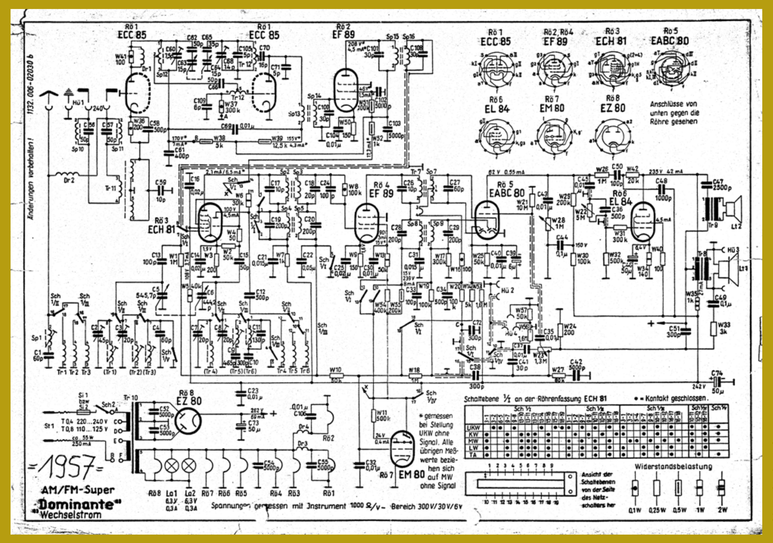
Mit der Ausstrahlung erster Fernsehsendungen begann auch die Produktion von Fernsehempfängern. Wegen zahlreicher technischer Ähnlichkeiten fand hier die Radioindustrie ein neues Tätigkeitsfeld.

Quelle: Stiftung Deutsches Technikmuseum Berlin

Stolz zeigt sie ihr Transistorradio, schließlich musste sie dafür ein halbes Monatsgehalt sparen. Auf der Litfaß-Säule im Hintergrund drückt sich die Sehnsucht jener Zeit nach Unterhaltung aus.

Quelle: Stern Radio RGG mbH

Hier wird im VEB Stern-Radio Berlin Anfang der 50er Jahre einer der letzten Einkreisempfänger „Grünau“ montiert. Die folgenden Geräte waren dann schon leistungsfähiger und komfortabler.



Archiv: Karl-Heinz Bodan

VEB Funkwerk Dresden, RFT: Dominante WF 2 n (1957)
· Überlagerungsempfänger (Superhet)
· Empfang von Lang-, Mittel- und Kurzwelle sowie Ultrakurzwelle, Abstimmanzeige
· 6 Kreise für AM und 11 Kreise für FM, Tastenbedienung, Klangregelung
· drei dynamische Lautsprecher (Breitband- und zwei Hochtonlautsprecher)
· Wechselstromspeisung 110…240 Volt

1946 – 1950

Not und Erfindungsreichtum

Nach dem verlorenen Krieg und dem wirtschaftlichen Zusammenbruch Deutschlands gab es weder eine funktionierende Radioindustrie noch ein flächendeckendes Sendernetz. Das Land war in Besatzungszonen aufgeteilt. Durch Absprachen der Besatzungsmächte ermöglicht, entwickelten sich bald wieder ein Sendernetz im Westen und eins im Osten. In Berlin gab es Kuriositäten: der zum Osten gehörende „Berliner Rundfunk“ hatte anfangs seinen Sitz in der Masurenallee im Westen.

Die Industrie kam erst mühsam wieder in Gang. Es fehlte an Material und viele Fachleute waren im Krieg ums Leben gekommen. Das motivierte viele Bastler und kleine Handwerksbetriebe, selbst Geräte zu entwickeln und zu bauen. Dabei wurde viel übrig gebliebenes Kriegsmaterial genutzt. Die legendäre Röhre RV12P2000, die zu Tausenden in Radar- und Funkgeräten zu finden war, wurde in vielfältigster Weise in Nachkriegsgeräten eingesetzt. Einkreisempfänger erlebten wegen ihres geringen Materialbedarfs eine erneute Renaissance.

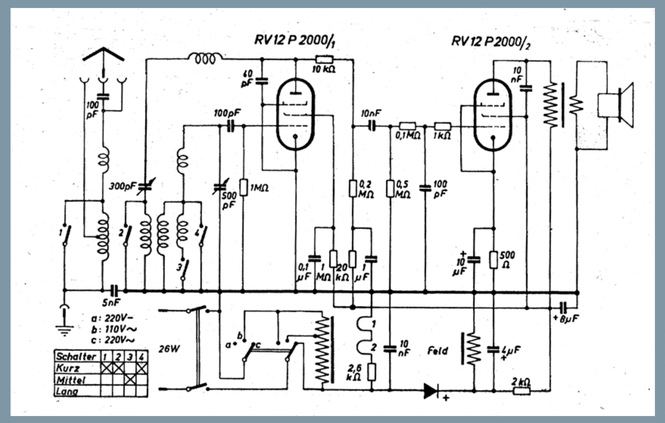
Die Situation änderte sich im Westen nach der Währungsreform sehr schnell. Die mit einfachen Radiobausätzen nach dem Krieg erfolgreiche Firma Grundig erweiterte ihre Produktion mit Riesenschritten und stieg zum größten Produzenten in Deutschland auf. Im Osten wurde nach Gründung der DDR sehr schnell versucht, durch Standardisierung eine wirtschaftliche Produktion von Empfängern möglich zu machen. Die privaten Betriebe wurden verstaatlicht, so dass betriebsübergreifende Lösungen nicht durch Konkurrenz behindert wurden. Schon bald firmierten viele Hersteller unter dem gemeinsamen Namen „Stern-Radio“, ergänzt durch den jeweiligen Herstellungsort. Technisch gab es noch lange Jahre einen Gleichstand zwischen Ost und West.

Quelle: Stiftung Deutscher Technikmuseum Berlin

Bei diesem kleinen Empfänger standen wohl die Teile eines Schreibmaschinenkoffers Pate. Einfache Konstruktionen und möglichst großer Nutzen standen zu jener Zeit im Vordergrund.

Quelle: Sammlung Günter Höhne

Die Leipziger Messe war neben der traditionellen Berliner Funkausstellung der Platz, an dem Radioneuheiten vorgestellt wurden. Mit der Aufbauarbeit nach dem Krieg ging eine Heroisierung der Arbeitswelt einher, so auch auf einer Rundfunkzeitschrift.



Archiv: Karl Heinz Boßan

Telefunken: T 1345 GWK (1945 bis 1947)
· Geradeausempfänger, Audion mit Rückkopplung und einer NF-Verstärkerstufe
· Empfang von Lang-, Mittel- und Kurzwelle
· Einkreiser, bestückt mit der Wehrmachtsröhre RV 12 P 2000 (1937 entwickelt)
· elektrodynamischer Lautsprecher, Selengleichrichter
· Allstromgerät für verschiedene Netzspannungen (Vorwiderstand)

Quelle: Stiftung Deutsches Technikmuseum Berlin

Ein Kofferradio, hier wörtlich genommen. Neben dem Empfänger unten war noch der Lautsprecher darauf notwendig. Außerdem musste man für Heiz- und Anodenbatterien, die Hochantenne und eine gute Erdverbindung sorgen, was dieses Werbefoto verschweigt.

1936 – 1945

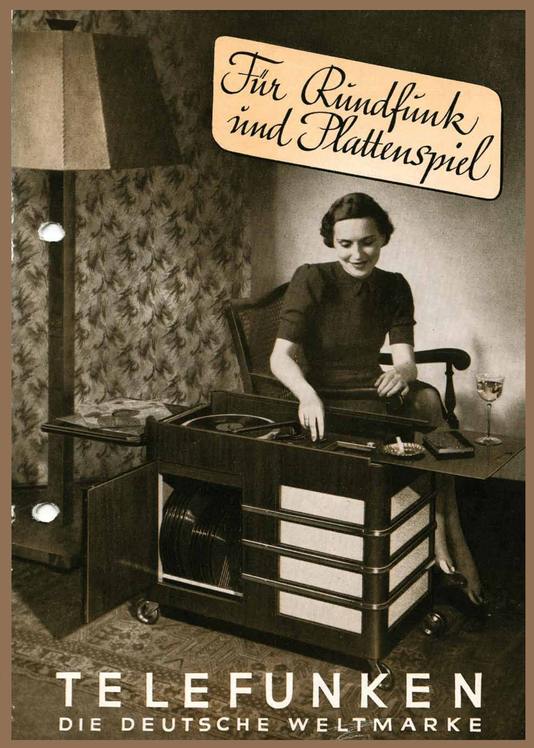
Radios erobern die Haushalte

Mitte der 30er Jahre war die Weltwirtschaftskrise in Deutschland endgültig überwunden. Große Infrastruktur- und Rüstungsprojekte sorgten für einen spürbaren Aufschwung, der sich auch auf den Lebensstandard auswirkte. Daneben weckten die zahlreichen Rundfunkprogramme bei nahezu jedem Haushalt den Wunsch, ein Radiogerät betreiben zu können. Dieser Wunsch wurde auch von den Nationalsozialisten gefördert, denn so konnte ein weiterer Propagandakanal genutzt werden. So fand sich für fast jedes Haushaltsbudget ein passendes Gerät, von preiswerten Einkreisempfängern bis hin zu aufwendigen Supern.

Technisch hatten sich Röhrengeräte durchgesetzt. Gegen Ende der 30er Jahre wurden von der Industrie sehr leistungsfähige Großsuper vorgestellt, die auch für den Weitempfang geeignet waren und eine sehr gute Klangwiedergabe hatten. Sie hatten oft mehrer Kurzwellenbereiche und konnten mit guten Antennen nicht nur europäische Sender sondern Stationen aus fast der ganzen Welt „hereinholen“. Im nationalsozialistischen Deutschland stand dem das Empfangsverbot für „feindliche“ Sender entgegen, das mit hohen Strafen durchgesetzt wurde. Die Industrie war in einer Zwickmühle, ihre hervorragenden Geräte durften ihre Leistungsfähigkeit gar nicht unter Beweis stellen.

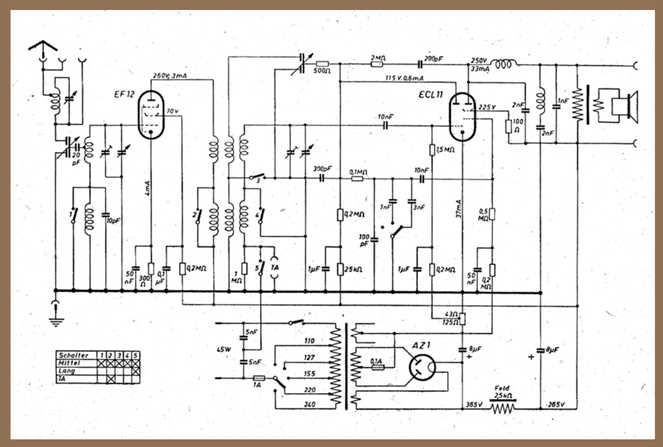
In den Kriegsjahren wurden Entwicklungskapazitäten und Materialresourcen zunehmend für die Rüstungsproduktion genutzt, die Radioentwicklung stagnierte.

Parallel wurde zu den Olympischen Spielen 1936 in Berlin die erste funktionstüchtige Fernsehübertragung vorgestellt. Sie funktionierte bereits weitgehend wie der nach dem Krieg in den 50er Jahren eingeführte öffentliche Fernsehrundfunk, sie basierte auf dem zeilenweisen Abtasten der aufgenommenen Bilder .



Quelle: Stiftung Deutsches Technikmuseum Berlin

Kombinationen von Radio und Plattenspieler in einem Möbelstück wurden zum Blickfang im Wohnzimmer.



Archiv: Karl-Heinz Boßan

Schaub-Lorenz: Baden 40 W (1939)
· Geradeausempfänger, Audion mit Rückkopplung, Reflexempfänger
· Empfang von Lang-, Mittel- und Kurzwelle, 2 Kreise, Sperrkreis für Ortssender
· NF mit Verbundröhre (ECL 11, 1939 entwickelt), schaltbare Tonblende
· Dynamischer Lautsprecher mit Erregerspule (elektrodynamisches Prinzip)
· Wechselstromspeisung für verschiedene Netzspannungen

Quelle: Stiftung Deutsches Technikmuseum Berlin

Der Radioempfang im Kreis der Familie wurde durch Lautsprecher möglich, die anfangs wie Kopfhörer mit einem Grammophon-Trichter funktionierten.

BIS 1935

Eigenbau und erste Industriegeräte

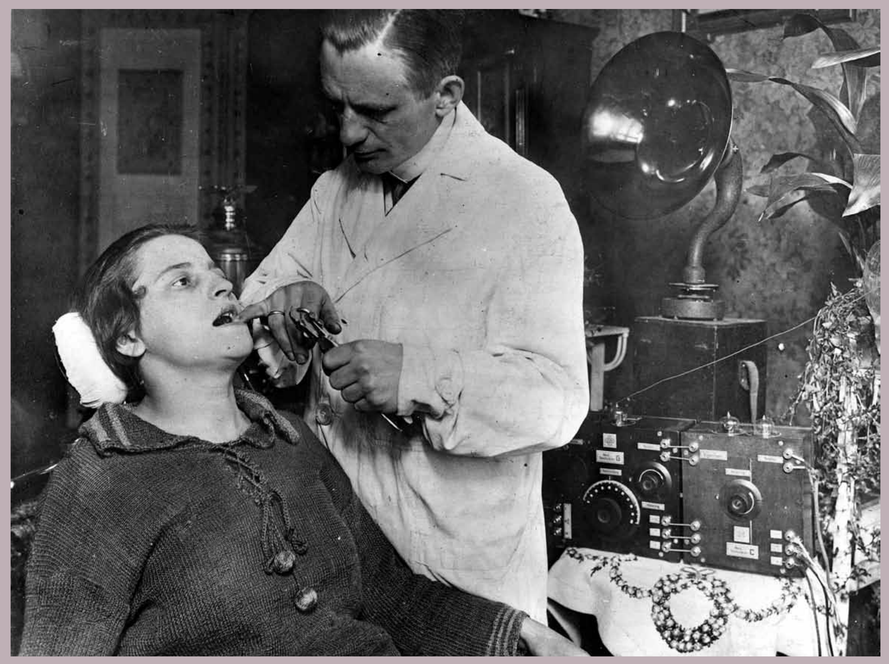
Mit der Ausstrahlung der ersten „Funkstunde“ aus dem Berliner Vox-Haus am 29. Oktober 1923 begannen in Deutschland regelmäßige Rundfunksendungen. Das neue Medium hatte eine solche Attraktion, dass sich schon bald nicht nur Technikfreunde für den Radioempfang interessierten, die Begeisterung wuchs landesweit, und das Sendernetz wurde in den 20er Jahren nach und nach ausgebaut.

Schon bald erkannte die Industrie das Marktpotential und begann, Geräte zu entwickeln und anzubieten. Neben den etablierten Herstellern von Nachrichtentechnik sahen auch viele kleine und neu gegründete Firmen ihre Chance. Eine unübersehbare Vielfalt von Geräten entstand.

Schon bald führten technische Verbesserungen wie der Einsatz von Elektronenröhren als Verstärker zu einem besseren und komfortableren Empfang. Die Röhren wurden daher volkstümlich „Radioröhren“ genannt.

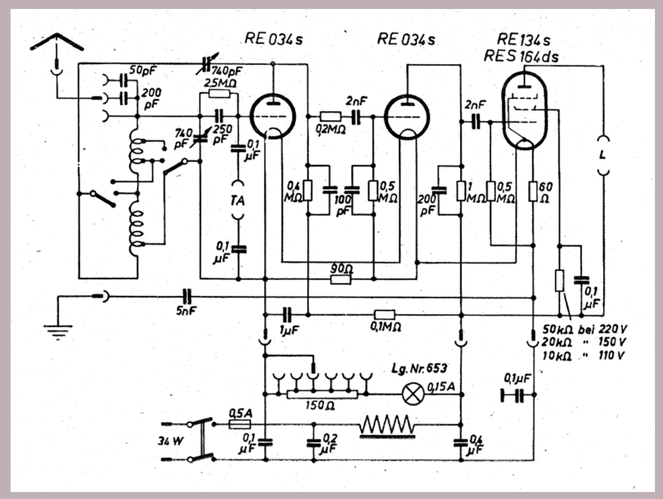
Die rasante Ausbreitung von Empfängern und die damit einhergehende Erweiterung des Sendernetzes weckte nach dem liberalen Geist der 20er Jahre politische Begehrlichkeiten. Die 1933 in Deutschland zur Macht gekommenen Nationalsozialisten erkannten das Propagandapotential des neuen Massenmediums. Gezielt investierten sie in den Ausbau. Die Leitungen der Sendeanstalten verloren ihre Unabhängigkeit und wurden dem politischen Apparat unterstellt.

Die Firma Seibt entwickelte einen preiswerten und leistungsfähigen Empfänger, den Volksempfänger VE301, der später von vielen Firmen auf Anordnung der Machthabenden hergestellt und günstig verkauft wurde. Daneben entwickelte die Industrie zunehmend technisch anspruchsvollere und aufwendigere Geräte, die deutlich teurer verkauft wurden.



Quelle: Stiftung Deutsches Technikmuseum Berlin

Mit Musik geht vieles besser, auch beim Zahnarzt. Der gezeigte Empfängertyp hieß im Volksmund „DZug“, da die einzelnen Stufen wie Eisenbahnwagen aneinander gereiht waren.



Archiv: Karl-Heinz Bolkan

Telefunken: Arcolette 31 G (1928)
· Geradeausempfänger, Audion mit Rückkopplung und zwei Verstärkerstufen
· Empfang von Lang-, Mittel- und Kurzwelle
· Betrieb mit Kopfhörer oder zusätzlichem NF-Verstärker, kein eigener Lautsprecher
· Gleichstrombetrieb am Gleichstromnetz (damals noch verbreitet)